

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-121687

(43)Date of publication of application : 09.06.1986

(51)Int.Cl.

H04R 1/24

H04R 7/12

H04R 9/06

(21)Application number : 59-243610

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 19.11.1984

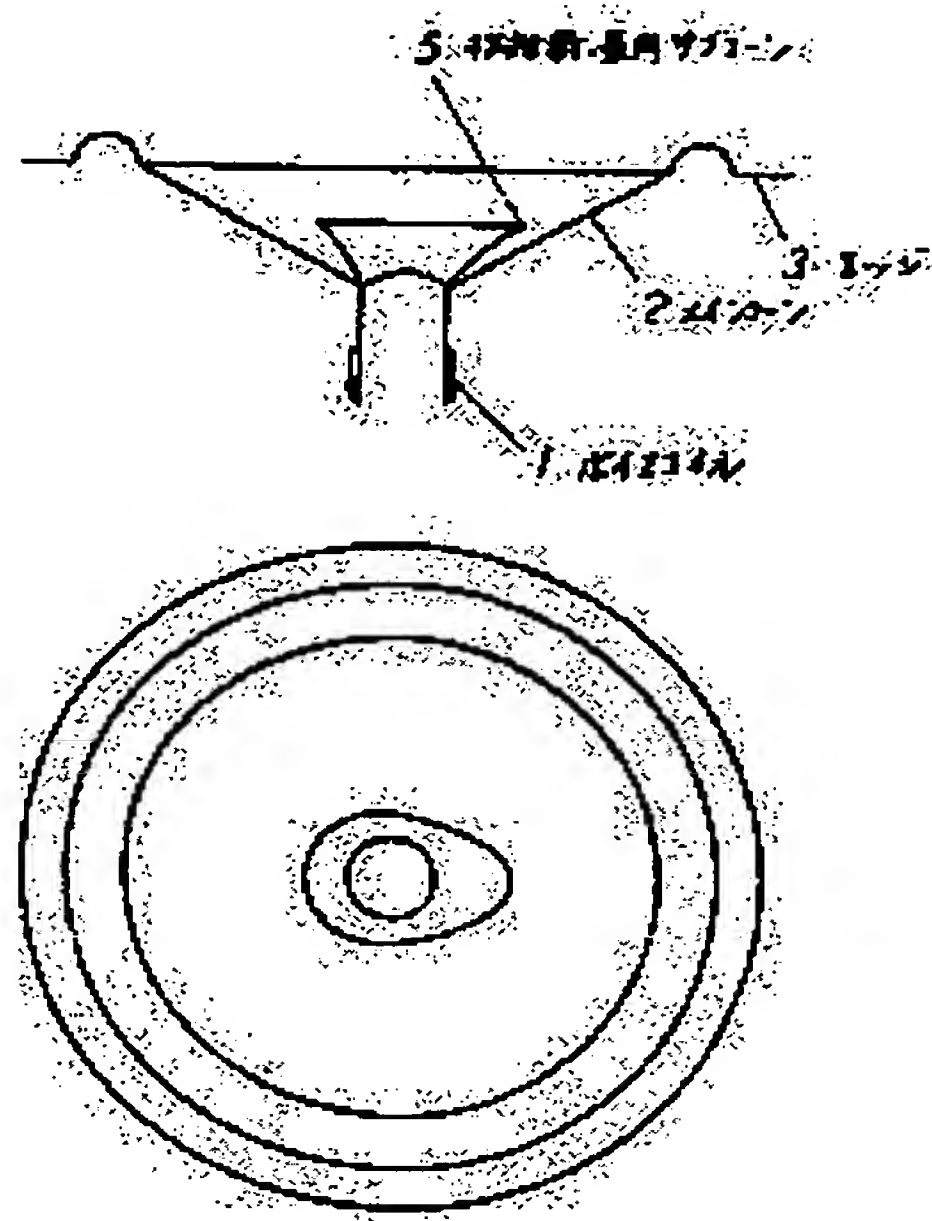
(72)Inventor : FUJII NAOKI

(54) SPEAKER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the occurrence of a sharp resonance and to obtain a smooth frequency characteristic by sticking to a voice coil, the sub-cone making a central hole stuck with the voice coil and an outer diameter non-symmetrical, simultaneously when the outer diameter shape of the sub-cone is made to an ellipse shape.

CONSTITUTION: This is a cone shape which has an ellipse 6 shape with the diameter larger than an inner diameter 7, this is a sub-cone 5 which has a non-symmetrical  $a < b$  shape in an inner diameter and ellipse outer shape and this is a double cone speaker which has a construction obtained by sticking a main cone 2 with an edge 3 and a sub-cone 5 to a voice coil 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-121687

⑬ Int. Cl.

H 04 R 1/24  
7/12  
9/06

識別記号

H A A

庁内整理番号

7314-5D  
Z-7205-5D  
6733-5D

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 スピーカ

⑯ 特 願 昭59-243610

⑰ 出 願 昭59(1984)11月19日

⑱ 発 明 者 藤 井 直 樹 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

スピーカ

## 2、特許請求の範囲

ダブルコーンのうち、サブコーンの形状が長円形で非対称性を有する事を特徴とするスピーカ。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はダブルコーンスピーカに用いるスピーカのサブコーンに関するものである。

従来の技術

従来この種のダブルコーンスピーカのサブコーンは、第3図の様な構造になっていた。すなわち1つのボイスコイル1にエッジ3付コーン2と丸サブコーン4の両方を駆動して、高音域ではサブコーン4のみが駆動されるようになっているスピーカがある。

発明が解決しようとする問題点

ところが、前者のダブルコーンの構成で、スピーカとして駆動した場合、メインコーンとサブコ

ーンが同心円の形状を有している為、サブコーンの裏面から放射された音が、メインコーンから反射して、サブコーン前面からの音と干渉して、音圧周波数特性上、メインコーンとサブコーンとのつながり上、鋭い共振を発生して鋭いディップを生じる問題が発生する。フルレンジスピーカとして音質上好ましくない問題があった。

そこで本発明は、この鋭い共振の発生を防止しスムーズな周波数特性を有するフルレンジスピーカを提供するものである。

問題を解決するための手段

この問題を解決するために、本発明は、サブコーンの外径形状を長円形状にすると同時に、ボイスコイルと貼付ける中心孔と外径を非対称にしたサブコーンをボイスコイルに貼付けるものである。

作用

非対称で且つ長円形状を有するサブコーンと丸形状のメインコーンの組み合わせにより、サブコーン裏面から放射する音がメインコーンから反射して、サブコーン前面からの音との干渉が、不均

衡になる為、音圧周波数特性上、鋭い共振が発生せず、スムーズなレスポンスが得られる。外觀上でも、従来のダブルコーンスピーカのイメージを変えることができる。また、楕円形状の短径と長径の比率等で、指向性制御もでき、スピーカの取付位置と受聴点の方向で、制御することもできる特徴がある。

#### 実施例

以下本発明の一実施例におけるスピーカのサブコーンについて説明する。

第1図a、b、第2図a、bに示す。内径より径大なる長円6形状を有する円すい形状で、且つ、内径と楕円外径は非対称a<b形状を有するサブコーン5である。このサブコーン4を第2図のように、ボイスコイル1にエッジ3付メインコーン2とサブコーン5を貼付けてなる構造を有するダブルコーンスピーカである。

#### 発明の効果

以上のように本発明は、非対称性長円サブコーンと円すい状メインコーンの組み合わせにより、

メインコーンとサブコーンの音の干渉をブロードにすることができ、音圧周波数特性上、鋭いディップのないスムーズなレスポンスが得られる。

又、サブコーンの形状が長円であり、長径、短径の比率により指向特性を制御することができ、取付条件及び受聴点を考慮した新しい形のダブルコーンスピーカを提供することができ、実用価値大である。

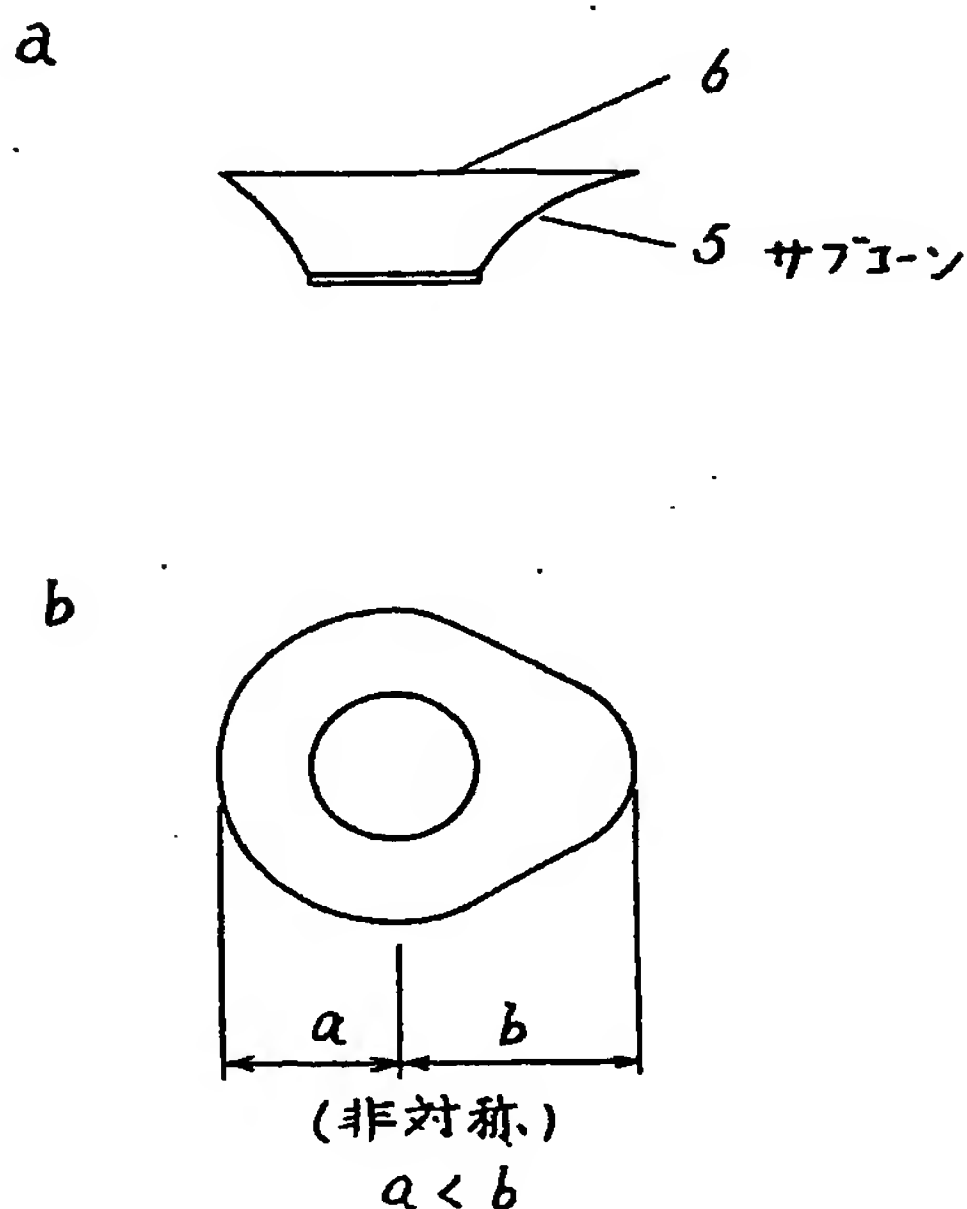
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図a、bは本発明の一実施例におけるスピーカ用サブコーンの断面図および平面図、第2図a、bは同スピーカ用サブコーンを使用したダブルコーンの断面図および平面図、第3図は従来のダブルコーンスピーカの断面図である。

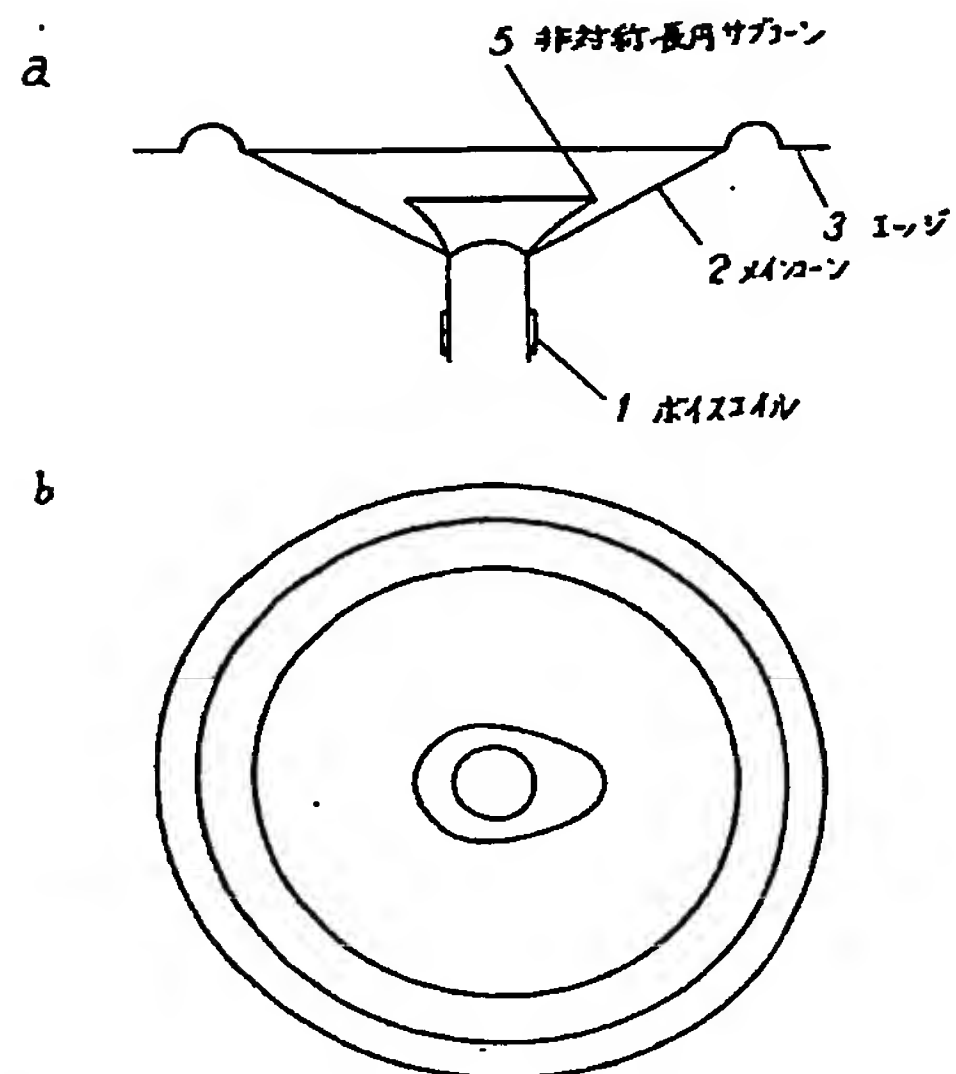
1……ボイスコイル、2……メインコーン、3……エッジ、4……丸サブコーン、5……非対称長円サブコーン、6……長円。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

